

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.10.2026 12:31:45

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет экономики и управления

Кафедра Менеджмента и региональной экономики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.09 Алгоритмы решения нестандартных задач

27.03.05 Инноватика

Управление инновациями

бакалавр

Очная, Заочная,

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы: Профессор кафедры менеджмента и региональной экономики, Профессор, Доктор экономических наук (должность, ученое звание, степень)	Подписано простой ЭП 25.09.2024 _____ (подпись)	<u>Зарубин Владимир Иванович</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:
Менеджмента и региональной экономики

(название кафедры)

Заведующий кафедрой: 03.10.2024	Подписано простой ЭП 03.10.2024 _____ (подпись)	<u>Задорожная Людмила Ивановна</u> (Ф.И.О.)
------------------------------------	---	---

Согласовано:

Руководитель ОПОП заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) 03.10.2024	Подписано простой ЭП 03.10.2024 _____ (подпись)	<u>Задорожная Людмила Ивановна</u> (Ф.И.О.)
---	---	---

Согласовано:

	НБ МГТУ (название подразделения)	
04.10.2024	Подписано простой ЭП 04.10.2024 _____ (подпись)	<u>И. Б. Берберьян</u> (Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Алгоритмы решения нестандартных задач» является получение знаний и развитие навыков у студентов по системному анализу технических систем (ТС), развитие творческого подхода к решению нестандартных технических задач и овладение методологией поиска новых решений в виде программы планомерно направленных действий (алгоритма решения изобретательских задач).

Дисциплина обеспечивает знание основ ТРИЗ, теоретической базой которой являются законы развития технических систем, умение пользоваться инструментами ТРИЗ при поиске решений изобретательских задач и умение осознанно генерировать идеи по совершенствованию и улучшению ТС.

Задачи:

Изучение неалгоритмических методов повышения эффективности творческого процесса

Рассмотрение базовых понятий теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), законов развития ТС, прогнозов развития конкретной ТС.

Изучение идеальности ТС, идеальной машины (процесс, вещество), идеального конечного результата (ИКР).

Устранения технических противоречий. Матрица Альтшуллера.

Рассмотрение вещественно- полевого анализа, ресурсов ТС при решении изобретательских задач.

Рассмотрение информационного фонда ТРИЗ, типовых приемов устранения ТП, применения физических эффектов при решении изобретательских задач.

Изучение алгоритмов решения изобретательских задач.

Изучение АРИЗ -85В, программы «Techoptimizer»

Защита интеллектуальных прав в инновационной деятельности.

Полученные знания студенты могут применять при практической реализации инновационных проектов, связанных с разработкой и производством новых изделий.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в перечень базовых дисциплин. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с базовыми и вариативными дисциплинами «Управление изменениями», «Теория менеджмента», «Технологии нововведений» и «Стратегический менеджмент инновационного предприятия».

Освоению данной дисциплины должно сопутствовать изучение дисциплины базовой части «Стратегический менеджмент инновационного предпринимательства», «Методы принятия управленческих решений».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Алгоритмы решения нестандартных задач» помогут студентам при рассмотрении курса «Инновационное предпринимательство», «Управление инновационной деятельностью».



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ 4 .1	Руководит подготовкой проектов текущих планов структурных подразделений
ПКУВ 4 .2	Ведет переговоры с партнерами, согласовывает условия взаимодействия и организует продажу
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике
УК-10.2	Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	17	34	0.25	20.75	72	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	СРП	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	4	6	0.25	3.75	58	72	2



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Реализация творческих способностей при решении	1	1		3				2		Опрос
6	Неалгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса	2-3	3		3				2		Опрос
6	Базовые понятия теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Законы развития ТС. Прогноз развития конкретной ТС.	4-5	2		3				2		Реферат, составление эссе
6	Идеальность ТС. Идеальная машина (процесс, вещество). Идеальный конечный результат (ИКР).	6-7	2		3				2		Опрос
6	Неравномерность развития ТС. Противоречия.	8-9	2		3				2		Опрос
6	Устранения технических противоречий. Матрица Альтшуллера.	10-11	2		3				2		Опрос
6	Вещественно- полевой анализ. Вещественные и полевые ресурсы ТС при решении изобретательских задач.	12-13	2		4				2		Контрольная работа
6	Информационный фонд ТРИЗ. Типовые приемы устранения ТП. Применение физических эффектов при решении изобретательских задач.	14-15	2		4				2		Реферат, составление эссе
6	Алгоритм решения изобретательских задач. АРИЗ -85В. Ознакомление с программой «Techoptimizer».	16	1		4	0,25			2		Реферат, составление эссе
6	Защита интеллектуальных прав в инновационной деятельности.	17			4				2,75		Контрольная работа
6	Промежуточная аттестация:										Зачет в устной форме
	ИТОГО:		17		34	0.25			20.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Реализация творческих способностей при решении	0,5		0,5			0,5	6,75	
6	Неалгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса	0,5		0,5			0,5	6,75	
6	Базовые понятия теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Законы развития ТС. Прогноз развития конкретной ТС.	0,5		0,5			0,5	6,75	
6	Идеальность ТС. Идеальная машина (процесс, вещество). Идеальный конечный результат (ИКР).	0,5		0,5			0,5	6,75	
6	Неравномерность развития ТС. Противоречия.	0,5		0,5			0,5	6,75	
6	Устранения технических противоречий. Матрица Альтшуллера.	0,5		1				5,75	
6	Вещественно- полевой анализ. Вещественные и полевые ресурсы ТС при решении изобретательских задач.	0,5		0,5			0,5	5,75	
6	Информационный фонд ТРИЗ. Типовые приемы устранения ТП. Применение физических эффектов при решении изобретательских задач.			0,5			0,5	6,25	
6	Алгоритм решения изобретательских задач. АРИЗ -85В. Ознакомление с программой «Techoptimizer».	0,5		1			0,25	4,75	
6	Защита интеллектуальных прав в инновационной деятельности.			0,5	0,25			1,75	
6	Промежуточная аттестация:								
	ИТОГО:	4		6	0.25		3.75	58	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Алгоритмы решения нестандартных задач», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Реализация творческих способностей при решении изобретательских задач.	2	0,5		Одной из главных целей изучения ТРИЗ развитие творческого подхода к решению нестандартных технических задач и овладение методологией поиска новых решений в виде программы планомерно направленных действий (алгоритма решения изобретательских задач). Поэтому в процессе изучения дисциплины студенты привлекаются к системному анализу рассматриваемых технических систем с использованием на практике разработанных в ТРИЗ методик и стандартных приемов разрешения административных, технических и физических противоречий при поиске решений реальных изобретательских задач.	ПКУВ 4 .1; ПКУВ 4 .2; УК-10.1; УК-10.2;	нать: цели изучения ТРИЗ Уметь: - пользоваться инструментами ТРИЗ при поиске решений изобретательских задач - осознанно генерировать идеи по совершенствованию и улучшению ТС Владеть алгоритмами решения нестандартных задач	, Лекция-беседа
6	Неалгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса	2	0,5		Место изобретательства в деятельности менеджера. Метод «проб и ошибок» - ненаправленный перебор вариантов решения задачи. Организационный подход к повышению эффективности поиска решения технических задач. Повышение эффективности творческого процесса путем увеличения	УК-10.1; ПКУВ 4 .2; ПКУВ 4 .1; УК-10.2;	Знать: особенности изобретательского процесса; недостатки метода «проб и ошибок»; пути повышения эффективности творческого процесса; Уметь: преодолевать психологическую инерцию при решении нестандартных задач: путем увеличения хаотичности поиска	, Лекции-визуализации

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					хаотичности поиска. Мозговой штурм. Синектика. Метод фокальных объектов. Психологическая инерция. Нейро-лингвистическое программирование. Преодоление психологической инерции путем систематизации перебора вариантов решения. Морфологический анализ. Метод контрольных вопросов.		решения □систематизацией перебора вариантов решения Владеть:. неалгоритмическими методами решения изобретательских задач: мозговым штурмом, синектикой, морфологическим анализом	
6	Базовые понятия теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Законы развития ТС. Прогноз развития конкретной ТС.	2	0,5		Переход от интуитивного мышления к осознанному овладению мыслительными приемами и операциями – наиболее эффективный путь формирования творческой личности и интеллектуальной активности. Уход от стереотипов для преодоления психологической инерции – это развитие творческого воображения, системного мышления и умения управлять творческим процессом. Метод «Контрольных вопросов». Принципиальное отличие ТРИЗ от метода «проб и ошибок» и его модификаций - замена угадывания возможного решения научным прогнозированием. Альтшуллер Г.С. – основоположник ТРИЗ как науки о творчестве. Теоретический фундамент ТРИЗ – законы развития технических	ПКУВ 4 .1; УК-10.1; ПКУВ 4 .2; УК-10.2;	Знать: □принципиальное отличие алгоритмических приемов решения задач от приемов, основанных на методе «проб и ошибок»; □историю создания ТРИЗ; □определение технической системы (ТС), надсистемы, подсистемы; □состав ТС; □законы развития ТС; Уметь: □использовать приемы ухода от стереотипов мышления в творческом процессе; □определять изобретательский уровень решения задачи; □определять главную полезную функцию ТС; □выполнять многоэкранный анализ ТС; Владеть: □методом управления творческим процессом с помощью «Контрольных вопросов»; □- понятием ТРИЗ как науки о творчестве; □умением использовать законы развития ТС.	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					систем (ТС), выявленные путем анализа огромного массива патентной информации. История создания ТРИЗ – история выявления логики развития ТС. Пять уровней изобретений в ТРИЗ. Техническая система. Элементы ТС (источник энергии, двигатель, трансмиссия, орган управления). Объект и продукт ТС. Главная полезная функция ТС – придание объекту требуемого свойства. Второстепенная и вспомогательная функции ТС. Надсистема. Подсистема. Многоэкранный анализ ТС. Законы развития ТС: полнота частей ТС; развитие ТС по S-образной кривой; неравномерность развития частей ТС; повышение степени идеальности ТС; повышение динамичности и управляемости ТС; переход ТС на микроуровень; переход ТС в надсистему; вытеснение человека из ТС			
6	Идеальность ТС. Идеальная машина (процесс, вещество). Идеальный конечный результат (ИКР).	2	0,5		Понятие «идеальности» в ТРИЗ. Полезная функция. Факторы расплаты за выполнение полезной функции (энергия, материалы, трудоемкость, занимаемое пространство и пр.). Три основных пути повышения идеальности. Идеальная ТС. Идеальный технологический процесс. Идеальное вещество.	ПКУВ 4 .2; УК-10.1;	Знать: □определение и понятие «идеальности» ТС, процесса, вещества; □пути повышения идеальности ТС; Уметь: □формулировать ИКР (идеальный конечный результат); □- находить усиленный ИКР; Владеть: методикой применения принципа «идеальности» при решении	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Идеальный конечный результат (ИКР). Усиленный ИКР. Формулирование ИКР по заданным строгим правилам – один из главных элементов решения изобретательских задач с помощью ТРИЗ.		изобретательских задач	
6	Неравномерность развития ТС. Противоречия.	2	0,5		Неравномерное развитие ТС – результат относительно неравномерного (по отношению друг к другу) развития ее элементов. Противоречия – проявление несоответствия между разными требованиями к ТС, предъявляемыми к ней законами природы, экономическими законами, законами физики, химии, условиями применения и пр. Административное противоречие (АП) как результат появления проблемной ситуации (ПС). Обозначение проблемы при анализе административного противоречия. Разрешение АП при проведении причинно-следственного анализа. Выявление нежелательного (вредного) эффекта при определении АП. Техническое противоречие (ТП). Варианты возникновения ТП. Формулирование ТП-1 и ТП-2. Переход обычной задачи в разряд изобретательских, когда	ПКУВ 4 .1; ПКУВ 4 .2; УК-10.1; УК-10.2;	Знать: . закон неравномерности развития ТС; определение Административного, Технического и Физического противоречий; Уметь: выявлять противоречия в ТС; формулировать ТП-1 и ТП-2; Владеть: методикой выявления вредного эффекта в ТС;	, Деловая игра

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					для ее решения необходимо устранение ТП. Физическое противоречие (ФП) – ситуация, когда к элементу ТС по условиям задачи предъявляются противоположные, несовместимые требования. ФП – противоречия, возникающие не между параметрами ТС, а внутри к.-л. одного элемента ТС или даже в части его.			
6	Устранения технических противоречий. Матрица Альтшуллера.	2	0,5		Ограниченный набор приемов, которыми пользуются изобретатели для устранения ТП при решении нестандартных задач, выявленный при анализе более 40 тыс. изобретений. 40 типовых приемов устранения ТП–рекомендации для выявления общего направления и области сильных решений изобретательской задачи. Специальная таблица выбора типовых приемов устранения ТП (Матрица Альтшуллера). Правила пользования матрицей Альтшуллера. Два пути исследования пригодности приемов для решения конкретной изобретательской задачи.	ПКУВ 4 .2; ПКУВ 4 .1; УК-10.1; УК-10.2;	Знать: ☐ пути устранения технических противоречий в ТС; ☐ типовые приемы устранения технических противоречий в ТС; Уметь: ☐ пользоваться таблицей выбора типовых приемов устранения технических противоречий; Владеть: ☐ правилами пользования Матрицей Альтшуллера;	, Интеллектуальная игра
6	Вещественно- полевой анализ. Вещественные и полевые ресурсы ТС при решении изобретательских задач.	2	0,5		Вещества и поля, которые уже имеются или могут быть получены по условиям задачи. Готовые и производные вещественные ресурсы. Внутрисистемные и надсистемные вещественно-полевые	ПКУВ 4 .1; ПКУВ 4 .2; УК-10.1; УК-10.2;	Знать: ☐ наличие вещественные и полевые ресурсы в ТС по условиям задачи; ☐ понятия готовых и производных вещественных и полевых ресурсов; Уметь: ☐ выявлять ресурсы пространства и	, Дискуссия

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					ресурсы (ВПР). Ресурсы пространства. Функциональные ресурсы. Структурное моделирование ТС. Веполный анализ. Неполный веполь. Достройка веполя. Получение двойного эффекта (избавление от вреда и дополнительный выигрыш) при использовании в качестве ресурсов вредных веществ, полей и вредных функций ТС. Оперативная зона и оперативное время. Устранение конфликта ТС в оперативной зоне в оперативное время.		функциональные ресурсы; ☐ использовать в качестве ресурсов для решения задачи вредные вещества, вредные поля и функции ТС; Владеть: ☐ техникой структурного моделирования ТС вепольным анализом ТСю	
6	Информационный фонд ТРИЗ. Типовые приемы устранения ТП. Применение физических эффектов при решении изобретательских задач.	2	0,5		Типовые изобретательские задачи. Введение в ТС дополнительных веществ и полей. Стандарты на решение типовых изобретательских задач. Классы стандартов. Типовые приемы разрешения физических противоречий. Применение физических и химических эффектов и явлений при решении изобретательских задач. Прогноз развития ТС на базе ТРИЗ.	УК-10.2; УК-10.1; ПКУВ 4 .2; ПКУВ 4 .1;	Знать: ☐ стандарты решения типовых изобретательских задач; ☐ содержание и составляющие Информационного фонда ТРИЗ; ☐ типовые приемы устранения физических противоречий в ТС; Уметь: ☐ пользоваться базой Физических эффектов ТРИЗ для разрешения физических противоречий; ☐ пользоваться типовыми приемами устранения физических противоречий; Владеть: методикой прогноза тенденций развития ТС на базе ТРИЗ.	, Лекция-беседа
6	Алгоритм решения изобретательских задач. АРИЗ -85В.Ознакомление с программой "Techoptimizer"	1			Решение нетиповых изобретательских задач. АРИЗ – программа целенаправленных действий, позволяющая шаг за шагом	УК-10.1; ПКУВ 4 .1; ПКУВ 4 .2; УК-10.2;	Знать: ☐ историю создания АРИЗ (Алгоритма решения изобретательских задач); ☐ структуру АРИЗ; Уметь: ☐ решать технические задачи на	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					продвигаться к получению идеи сильного решения. АРИЗ – программа, использующая все понятия, средства и методы ТРИЗ (законы развития ТС, технические противоречия, ИКР, физические противоречия, вепольный анализ, анализ ресурсов, информационный фонд ТРИЗи т.д.). История совершенствования АРИЗ. Современная модификация АРИЗ-85В. Девять последовательных этапов анализа в АРИЗ-85В. Ознакомление с программой “Techoptimizer”.		изобретательском уровне, используя современную модификацию АРИЗ -85В; □пользоваться программой “Techoptimizer”. Владеть: методикой формирования творческого мышления и изобретательства на базе ТРИЗ.	
	ИТОГО:	17	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
6	Реализация творческих способностей при решении изобретательских задач.	Творческие способности при решении изобретательских задач.	3	0.5	
6	Неалгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса	Неалгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса	3	0.5	
6	Базовые понятия теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Законы развития ТС. Прогноз развития конкретной ТС.	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). Законы развития ТС. Прогноз развития конкретной ТС.	3	0.5	
6	Идеальность ТС. Идеальная машина (процесс, вещество). Идеальный конечный результат (ИКР).	Идеальность ТС. Идеальная машина (процесс, вещество). Идеальный конечный результат (ИКР).	3	0.5	
6	Неравномерность развития ТС. Противоречия.	Неравномерность развития ТС. Противоречия.	3	0.5	
6	Устранения технических противоречий. Матрица Альтшуллера.	Устранения технических противоречий. Матрица Альтшуллера.	3	0.5	
6	Вещественно- полевой анализ. Вещественные и полевые ресурсы ТС при решении изобретательских задач.	Вещественно- полевой анализ. Вещественные и полевые ресурсы ТС при решении изобретательских задач.	3	0.5	
6	Информационный фонд ТРИЗ. Типовые приемы устранения ТП. Применение физических эффектов при решении изобретательских задач.	Информационный фонд ТРИЗ. Типовые приемы устранения ТП. Применение физических эффектов при решении изобретательских задач.	3	0.5	
6	Алгоритм решения изобретательских задач. АРИЗ -85В. Ознакомление с программой "Techoptimizer"	Алгоритм решения изобретательских задач. АРИЗ -85В. Ознакомление с программой "Techoptimizer"	3	0.5	
6	Защита интеллектуальных прав в инновационной деятельности.	Защита интеллектуальных прав в инновационной деятельности.	7	1,5	
	ИТОГО:		34	6	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
6	1.Место изобретательства в деятельности менеджера. Мозговой штурм. Морфологический анализ.	Составление эссеНаписание реферата	2-3неделя	2	10	
6	1.Переход от интуитивного мышления к осознанному овладению мыслительными приемами и операциями – наиболее эффективный путь формирования творческой личности и интеллектуальной активности. 2.История создания ТРИЗ – история выявления логики развития ТС. Пять уровней изобретений в ТРИЗ.Техническая система. Элементы ТС (источник энергии, двигатель, трансмиссия, орган управления). Объект и продукт ТС.	Составление эссе Написание рефератаНаписание реферата	4-5неделя	5	10	
6	Применение физических и химических эффектов и явлений при решении изобретательских задач.	Составление эссе	14-15неделя	5	10	
6	История совершенствования АРИЗ.	Написание реферата	16неделя	4	10	
6	1.Объекты интеллектуальной собственности. 2.4-я часть Гражданского кодекса РФ. Виды лицензионных договоров	Составление эссе Составление эссе Написание реферата	17неделя	5	18.25	
	ИТОГО:			21	58.25	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Математические методы и модели в экономике и управлении (типовые расчеты) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / [сост.: М.К. Беданок, Г.В. Шамбалева]. - Майкоп: Качество, 2007. - 196 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000479&DOK=003564&BASE=000001

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Основы научных исследований : учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913858	https://znanium.ru/catalog/document?id=422183
Шпаковский, Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учебное пособие / Н. А. Шпаковский. — 2-е изд., стер. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-784-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2050526	https://znanium.ru/catalog/document?id=429662
Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/202140	https://znanium.ru/catalog/document?id=428061
Балыбердин, В. А. Прикладные методы оценки и выбора решений в стратегических задачах инновационного менеджмента : монография / В. А. Балыбердин, А. М. Белевцев, Г. П. Бендерский. - 5-е изд., стер. - Москва : Дашков и К, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-394-04878-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083922	https://znanium.ru/catalog/document?id=431808
Бурняшов, Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум / Бурняшов Б.А. - Саратов: Вузовское образование, 2015. - 88 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/33674

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,



- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ 4 .1 Руководит подготовкой проектов текущих планов структурных подразделений			
6	6		Алгоритмы решения нестандартных задач
4	4		Организационно-управленческая практика
8	9		Преддипломная практика
78	78		Промышленные технологии и инновации
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
ПКУВ 4 .2 Ведет переговоры с партнерами, согласовывает условия взаимодействия и организует продажу			
6	6		Алгоритмы решения нестандартных задач
4	4		Организационно-управленческая практика
8	9		Преддипломная практика
78	78		Промышленные технологии и инновации
6	6		Технологическая (производственно-технологическая) практика
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике			
6	6		Алгоритмы решения нестандартных задач
34	34		Маркетинг в инновационной сфере
56	78		Методы принятия управленческих решений
7	7		Мониторинг бизнес-среды
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	8		Основы организации производственных технологий
3	5		Статистика
56	78		Экономика фирмы
2	3		Экономика
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски			
6	6		Алгоритмы решения нестандартных задач
34	34		Маркетинг в инновационной сфере
56	78		Методы принятия управленческих решений
7	7		Мониторинг бизнес-среды
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	8		Основы организации производственных технологий
3	5		Статистика
2	3		Экономика



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
56	78		Экономика фирмы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению					
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски					
Знать: основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; ☐ пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; ☐ организовывать собственную деятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ☐ правильно использовать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
теоретические практической деятельности по использованию экономической информации;□ результативно использовать современные финансовые инструменты;□ решать типичные задачи в области семейного бюджета.					
Владеть: основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности;мет одами сбора и анализа экономической информации.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению					
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике					
Знать: экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики;□ основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкон омической политики государства, основные макроэк ономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики.					
Уметь: оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач;□ применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;□ использовать экономический инструментальный анализ внешней и внутренней среды бизнеса (организации);адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;□ анализировать экономическую политику государ	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ства,формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы					
Владеть: навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики;□ методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональны х задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ 4 : способен руководить подготовкой проектов текущих планов структурныхподразделений (отделов, цехов) промышленной организации по всем видамдеятельности в соответствии с заказами потребителей продукции, работ(услуг) и заключенными договорами, а также обоснованиями и расчетами к ним					
ПКУВ 4 .1 Руководит подготовкой проектов текущих планов структурных подразделений					
Знать: работы по проекту всоответствии с требованиями по качеству нового продукта	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекциюмеро приятий по соблюдению экологической и пожарной безопас	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ности, условий охраны труда и обеспечения безопасности жизнедеятельности на производстве					
Владеть: ладеть навыками выполнения технические расчеты, графические и вычислительные работы при формировании организационно-экономических разделов технической документации и для освоения технологических процессов, подготовки производства и серийного выпуска инновационной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ 4 : способен руководить подготовкой проектов текущих планов структурных подразделений (отделов, цехов) промышленной организации по всем видам деятельности в соответствии с заказами потребителей продукции, работ(услуг) и заключенными договорами, а также обоснованиями и расчетами к ним					
ПКУВ 4 .2 Ведет переговоры с партнерами, согласовывает условия взаимодействия и организует продажу					
Знать: нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации и управления производством, производственного планирования и управления производством, учета и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: работать в коллективе, выстраивать эффективные коммуникации с коллегами и руководством.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками текущего и итогового контроля, оценки и коррекции планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения(отдела, цеха) промышленной организации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

- 1.Мозговой штурм. Морфологический анализ.
- 2.История создания ТРИЗ – история выявления логики развития ТС. Пять уровней изобретений в ТРИЗ.
- 3.Техническая система. Элементы ТС (источник энергии, двигатель, трансмиссия, орган управления). Объект и продукт ТС.
- 4.История совершенствования АРИЗ.
- 5.Виды лицензионных договоров

Темы для написания эссе

- 1.Место изобретательства в деятельности менеджера.
- 2.Переход от интуитивного мышления к осознанному овладению мыслительными приемами и операциями – наиболее эффективный путь формирования творческой личности и интеллектуальной активности.
- 3.Применение физических и химических эффектов и явлений при решении изобретательских задач.
- 4.Объекты интеллектуальной собственности.
- 5.4-я часть Гражданского кодекса РФ.

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Вопросы к контрольной работе №1

- 1.Реализация творческих способностей при решении изобретательских задач.
- 2 Неалгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса
- 3 Базовые понятия теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Законы развития ТС. Прогноз развития конкретной ТС.
- 4 Идеальность ТС. Идеальная машина (процесс, вещество). Идеальный конечный результат (ИКР).
- 5.Неравномерность развития ТС. Противоречия.

Вопросы к контрольной работе №2

1. Устранения технических противоречий. Матрица Альтшуллера.
- 2.Вещественно- полевой анализ. Вещественные и полевые ресурсы ТС при решении изобретательских задач.



3. Информационный фонд ТРИЗ. Типовые приемы устранения ТП. Применение физических эффектов при решении изобретательских задач.

4. Алгоритм решения изобретательских задач. АРИЗ -85В.

Ознакомление с программой “Techoptimizer”

5. Защита интеллектуальных прав инновационной деятельности.

Вопросы к зачету по дисциплине для бакалавров

1. Метод «Проб и ошибок» при решении технических задач.

2. Организационные пути повышения эффективности решения изобретательских задач.

3. Психологическая инерция при решении изобретательских задач.

4. Психологические методы организации творческого процесса. Мозговой штурм

5. Психологические методы организации творческого процесса. Синектика.

6. Психологические методы организации творческого процесса. Метод фокальных объектов.

7. Систематизация перебора вариантов при решении технических задач. Морфологический анализ.

8. Систематизация перебора вариантов при решении технических задач. Метод контрольных вопросов.

9. ТРИЗ – методология упорядочения процесса решения изобретательских задач.

10. Критерии патентоспособности технического решения.

11. 5 уровней решения изобретательских задач в ТРИЗ.

12. Объекты изобретения.

13. Техническая система (ТС). Элементы и объект ТС.

14. Продукт и инструмент в ТС.

15. Подсистема. Надсистема.

16. Состав технической системы. Трансмиссия. Орган управления.

17. Развитие технической системы по объективно существующим законам.

18. Закон полноты частей технической системы.

19. Закон развития технической системы по S-образной кривой.

20. Закон повышения динамичности и управляемости технических систем.

21. Закон повышения степени идеальности технической системы.

22. Неравномерное развитие технической системы. Противоречия.

23. Административное противоречие. Примеры.



24. Идеальный конечный результат (ИКР). Структура оператора ИКР.
25. Техническое противоречие как критерий возникновения изобретательской задачи.
26. Формулирование технического противоречия как процесс активизации творческого мышления.
27. Физическое противоречие (ФП). Определение. Примеры.
28. Основные признаки, причины возникновения, условия разрешения административного противоречия (АП).
29. Основные признаки, причины возникновения, условия разрешения технического противоречия (ТП).
30. Основные признаки, причины возникновения, условия разрешения физического противоречия (ФП).
31. Типовые приемы решения технических противоречий.
32. Матрица Альтшуллера. Правила пользования.
33. Применение функционально-стоимостного анализа в решении управленческих задач:
35. Вещественно – полевые ресурсы (ВПР) при решении изобретательских задач.
36. Оперативное время. (ОП). Оперативная зона.
37. Типовые приемы устранения физических противоречий (ФП).
38. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ) – программа упорядочения процесса решения изобретательских задач.
39. АРИЗ – 85В. 1 этап «Анализ задачи»
40. АРИЗ – 85В. 2 этап «Анализ модели задачи».
41. АРИЗ – 85В. 3 этап «Определение ИКР и ФП».
42. АРИЗ – 85В. 4 этап «Мобилизация и применение вещественно – полевых ресурсов»

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы бакалавра, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного



текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение бакалавра письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе

1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.
2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.
3. Текст должен быть завершённым и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.
4. Стилизовое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать



заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полусторонний.

Критерии оценивания эссе:	
:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности: тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объёме
«неудовлетворительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы



Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Математические методы и модели в экономике и управлении (типовые расчеты) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / [сост.: М.К. Беданов, Г.В. Шамбалева]. - Майкоп: Качество, 2007. - 196 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=0000479&DOK=003564&BASE=000001
Основы научных исследований : учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина [и др.]. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-444-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1913858	https://znanium.ru/catalog/document?id=422183

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Бурняшов, Б.А. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: практикум / Бурняшов Б.А. - Саратов: Вузовское образование, 2015. - 88 с. - ЭБС «IPRbooks»	http://www.iprbookshop.ru/33674
Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований : учебник / А.А. Пижурин, А.А. Пижурин (мл.), В.Е. Пятков. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-018550-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/202140	https://znanium.ru/catalog/document?id=428061
Шпаковский, Н. А. ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей : учебное пособие / Н. А. Шпаковский. — 2-е изд., стер. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-784-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2050526	https://znanium.ru/catalog/document?id=429662
Балыбердин, В. А. Прикладные методы оценки и выбора решений в стратегических задачах инновационного менеджмента : монография / В. А. Балыбердин, А. М. Белевцев, Г. П. Бендерский. - 5-е изд., стер. - Москва : Дашков и К, 2022. - 240 с. - ISBN 978-5-394-04878-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083922	https://znanium.ru/catalog/document?id=431808

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу



по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.

<http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.

РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/>

Министерство экономического развития Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течении суток. - URL: <https://www.economy.gov.ru/>. - Текст: электронный. <https://www.economy.gov.ru/> Министерство экономического развития и торговли Республики Адыгея // Республика Адыгея : официальный сайт исполнительных органов государственной власти. – Майкоп. – Обновляется ежедневно. - URL: <http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/>. - Текст: электронный. <http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/> Корпоративный менеджмент : [сайт]. – Москва, 1998. - . - URL: <https://www.cfin.ru/> (Дата обращения) - Текст электронный. На сайте собрана справочная и методическая информация, аналитика и практические примеры по управлению компаниями, инвестициям, оценке, финансам. Библиотека сайта крупнейшее и старейшее собрание подобных публикаций в свободном доступе. Среди них - аналитические статьи ведущих консалтинговых компаний и корпораций, фрагменты и полные тексты книг, избранные публикации журналов, курсы лекций, бизнес-планы предприятий, руководства, ссылки на другие источники информации. Обзоры существующих методик, практик применения тех или иных подходов, комментарии и дополнения к общеизвестным бизнес-технологиям. Журнал об инновационной деятельности "ИННОВАЦИИ" (© 1997-2022. Журнал «Инновации» при содействии СПбГЭТУ «ЛЭТИ») : сайт. - URL: <https://maginnov.ru/ru/zhurnal/>. - Текст: электронный. Издание "Инноватика и экспертиза" (© ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ 2014—2022) : сайт. - . - URL: <https://inno-exp.ru/about/>. - Текст: электронный. <https://www.cfin.ru/> ЭСМ. Экономика Социология Менеджмент : федеральный образовательный портал. – Москва. - URL: <http://ecsocman.hse.ru/>. - Текст: электронный. Цель проекта - создать крупный дискуссионный ресурс по социологии, экономике, менеджменту, способствовать научной коммуникации и формированию профессионального сообщества. На сайте представлены учебные пособия, методические материалы монографии, статьи по экономике, социологии, менеджменту, государственному управлению, философии. <http://ecsocman.hse.ru/> RePEc (Research Papers in Economics) : сайт. - URL: <http://repec.org/#uses>. - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный. Крупнейшая открытая база электронных публикаций по экономической теории и смежным дисциплинам, поддерживаемая группой добровольцев из 58 стран мира. В настоящее время архив содержит более 470 тыс. документов, в том числе статьи, рабочие доклады, исследовательские отчеты, материалы конференций и т.д. <http://repec.org/#uses>

CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на



парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.
<https://cyberleninka.ru/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе подготовки письменной работы (курсовой работы, реферата, эссе, контрольной работы) студенты имеют возможность обосновать свое понимание темы, внести свои предложения. При подготовке письменной работы целесообразно придерживаться следующей схемы изучения вопросов:

- уяснение (осмысление), с учетом полученных в университете знаний, избранной темы письменной работы;
- подбор (поиск) необходимой научной, справочной, учебной литературы, статистических и социологических сведений, законодательных и иных нормативных правовых актов, а также иных источников;
- анализ и систематизация собранных по теме работы материалов;
- подготовка плана написания работы;
- написание текста работы в объеме, определяемом видом работы: курсовая работа - 25-30 стр.; реферат - 10-15 стр.; эссе - 7-8 стр.; контрольная работа - 3-5 стр.
- оформление рукописи работы в соответствии с предъявляемыми требованиями (оформление титульного листа, сносок, библиографии).

При сборе материалов для написания работы важно ориентироваться как на современные новейшие литературные источники, так и на предшествующие последним 5-15 лет.

В ходе анализа и систематизации имеющихся по теме материалов намечается структура работы. Целесообразно план работы согласовать с научным руководителем, предложив для обсуждения несколько вариантов. В соответствии с согласованным планом осуществляется группировка материалов по главам, параграфам либо по пунктам и их систематизация, т.е. расположение в определенной логической последовательности. Рубрики или иные выделения в тексте должны акцентировать внимание на важных, узловых аспектах темы, выводах, рекомендациях, предложениях.

Написание работы осуществляется самостоятельно путем творческого изложения собранных научных материалов и нормативных источников. При использовании идей, выводов либо текстового материала (цитат) других авторов необходимо делать ссылку на соответствующее издание, где содержатся используемые идеи и материалы. Подготовленная рукопись требует повторного прочтения, критической оценки материала, с целью выявления наиболее слабых, отвлеченно-описательных, недостаточно аргументированных моментов, а также тех частей текста, содержание которых выходит за пределы темы письменной работы. Одновременно осуществляется литературная правка, проверяется правильность написания выходных данных (для научной работы - точное указание фамилии, имени, отчества автора (ов), название научного труда, место издания, название издательства, год издания, номера страниц. Уточняется правильность оформления работы, написания научно-справочного аппарата в тексте и в конце письменной работы.

Письменные работы оформляются на стандартной бумаге А4. Текст печатается через полтора интервала и только с одной стороны листа. Сноски оформляются внизу страницы через один интервал или в квадратных скобках в тексте работы. Необходимо соблюдать следующие размеры полей: левое – 30 мм., правое –10 мм., верхнее и нижнее –20 мм. Шрифт: Times New Roman. 14 кегль для основного текста и 10 кегль для сносок внизу страницы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: https://neb.pf/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации - служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://neb.pf/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Министерство экономического развития и торговли Республики Адыгея // Республика Адыгея : официальный сайт исполнительных органов государственной власти. - Майкоп. - Обновляется ежедневно. - URL:



Название
http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/ . - Текст: электронный. http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/
ЭСМ. Экономика Социология Менеджмент : федеральный образовательный портал. – Москва. – URL: http://ecsosman.hse.ru/ . - Текст: электронный. Цель проекта – создать крупный дискуссионный ресурс по социологии, экономике, менеджменту, способствовать научной коммуникации и формированию профессионального сообщества. На сайте представлены учебные пособия, методические материалы монографии, статьи по экономике, социологии, менеджменту, государственному управлению, философии. http://ecsosman.hse.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/
Министерство экономического развития и торговли Республики Адыгея // Республика Адыгея : официальный сайт исполнительных органов государственной власти. – Майкоп. – Обновляется ежедневно. - URL: http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/ . - Текст: электронный. http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-ekonomicheskogo-razvitiya-i-torgovli/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения ауд. 5-5-21, адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул. Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул. Пролетарская, дом №234, стр. 1), Учебный корпус № 5.	Учебная мебель на 28 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	1.Microsoft Office 2010 номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-480952.Kaspersky Anti-virus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.20203.Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.20194.OC Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный5.Open Office 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL.7-zip.org GNU LGPL
Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций. Текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные оборудованием и техническими средствами, ауд. 5-5-22, адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского/ ул. Пролетарская, дом № 30/дом № 234 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Жуковского, дом №30/ ул. Пролетарская, дом №234, стр. 1), Учебный корпус № 5	Учебная мебель на 28 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	1.Microsoft Office 2010 номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-480952.Kaspersky Anti-virus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.20203.Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.20194.OC Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный5.Open Office 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL.7-zip.org GNU LGPL
Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», адрес: 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095.Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

